

$$2 \quad f(x) = x \cdot \sin x$$

$$f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)$$

$$= 1 \cdot \sin x + x \cdot \cos x$$

$$= \sin x + x \cdot \cos x$$

$$f''(x) = \cos x + (1 \cdot \cos x + x \cdot (-\sin x))$$

$$= \cos x + (\cos x + x \cdot (-\sin x))$$

$$= 2 \cos x - x \sin x$$

$$f''(0) = 2 \cos(0) - 0 \cdot \sin(0)$$

$$= 2$$

$f''(0) > 0 \Rightarrow$ GF ist linksgekrümmt

$$3 \quad g(x) = e^{-x} \quad h(x) = x^3$$

a)

